

### 報告3 一般社団法人日本応用地質学会

#### 超巨大地震

#### 東日本大震災緊急調査報告

- 東日本大震災！地球で何がおきたのか？  
地震・地殻変動・津波
- 2カ月間、7000km走破で視た津波とその惨状
- 警鐘は鳴らされていた  
津波堆積物が教えてくれたもの  
古文書の記録
- 改めて「寺田寅彦」

原口 強  
(大阪市立大学)

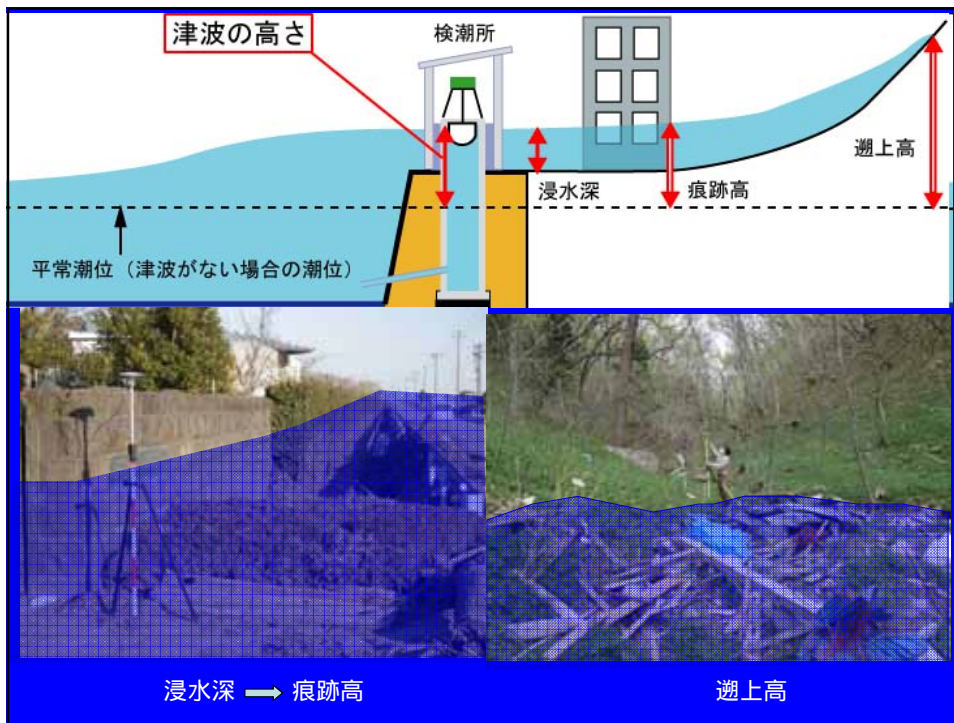


2カ月間、7000km走破で視た  
津波とその惨状～

東北地方太平洋沖地震津波  
合同調査グループから引用

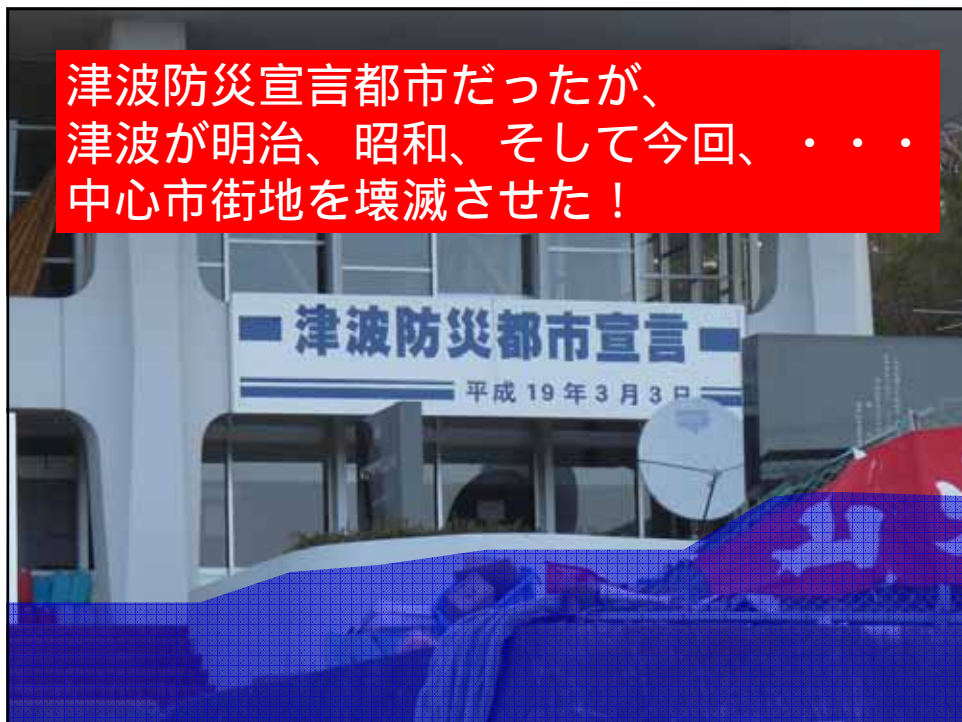
原口の浸水域調査より

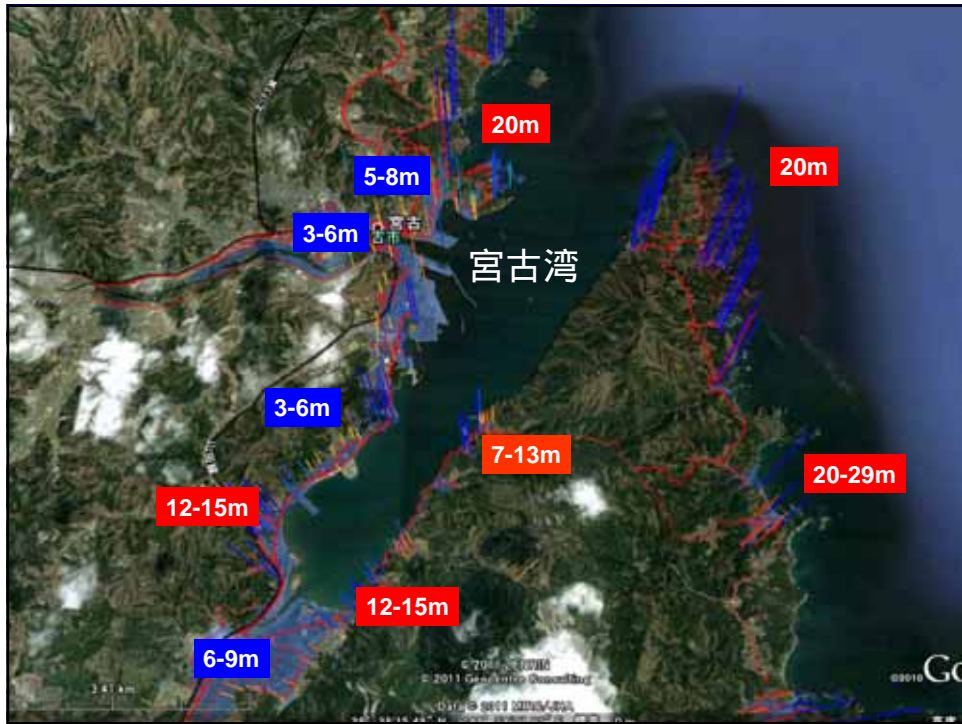
Image © 2011 TerraMetrics  
© 2011 Cross Street Images















多くの人たちは、これを「奇跡」と呼ぶ。しかし、そうではない。  
教育で子どもたちが身につけた対応力が「想定外」を乗り越えさせた。

地震が起きると、壊れてしまった校内放送など聞かずとも、生徒たちは自主的に校庭を駆け抜け、「津波が来るぞ」と叫びながら避難所に指定されていた「ございしょの里」まで移動した。

日頃から一緒に避難する訓練を重ねていた、隣接する鶉住居小学校の小学生たちも、後に続いた。

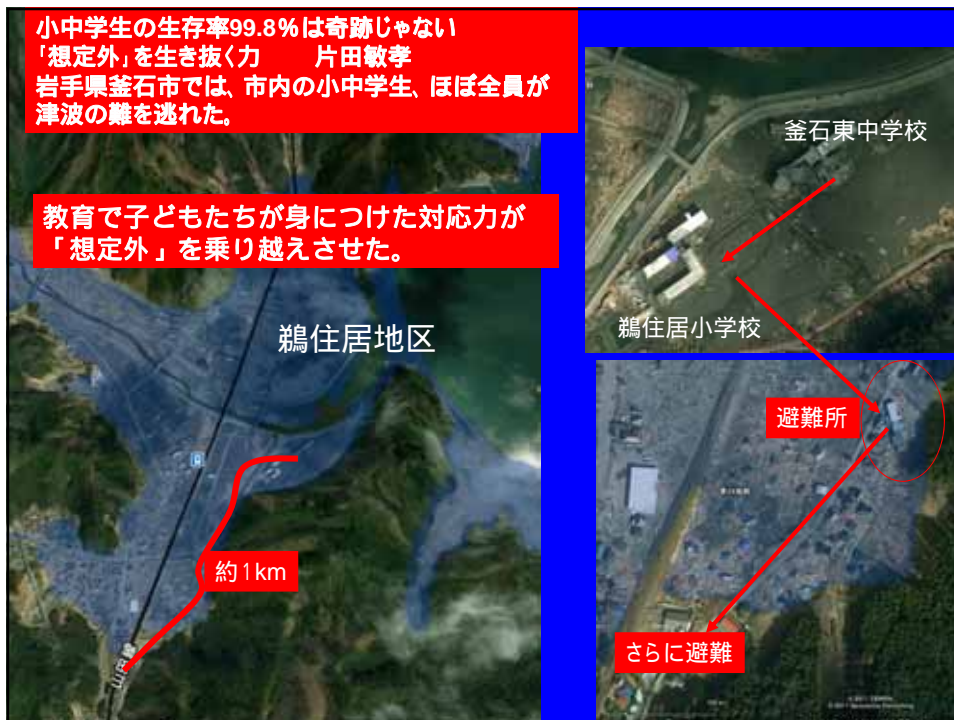
ところが、避難場所の裏手は崖が崩れそうになっていたため、男子生徒がさらに高台へ移ることを提案し、避難した。

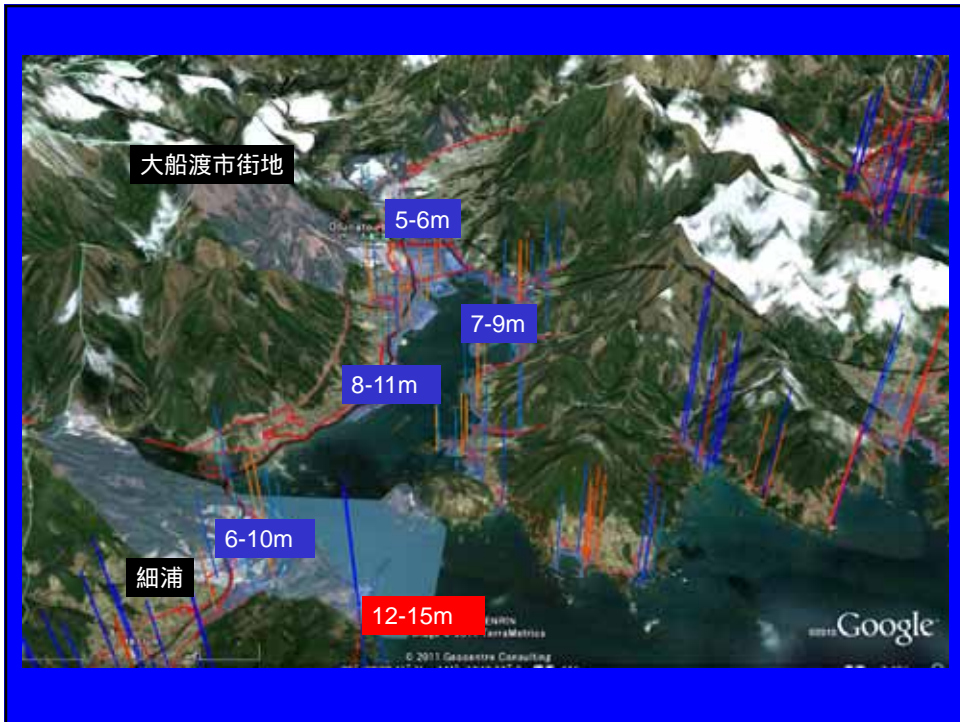
来た道を振り向くと、津波によって空には、もうもうと土煙が立っていた。その間、幼稚園から逃げてきた幼児たちと遭遇し、ある者は小学生の手を引き、ある者は幼児が乗るベビーカーを押して走った。間もなく、ございしょの里は波にさらわれた。間一髪で高台にたどり着いて事なきを得た。

(WEDGE 2011.5月号より)

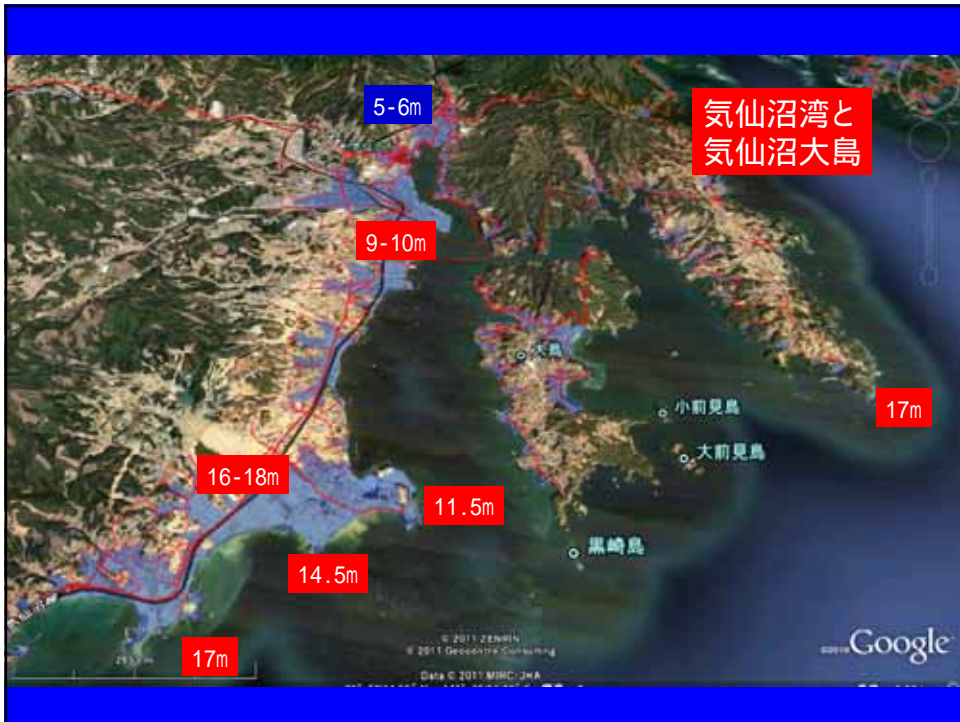
小中学生の生存率99.8%は奇跡じゃない  
「想定外」を生き抜く力 片田敏孝  
岩手県釜石市では、市内の小中学生、ほぼ全員が津波の難を逃れた。

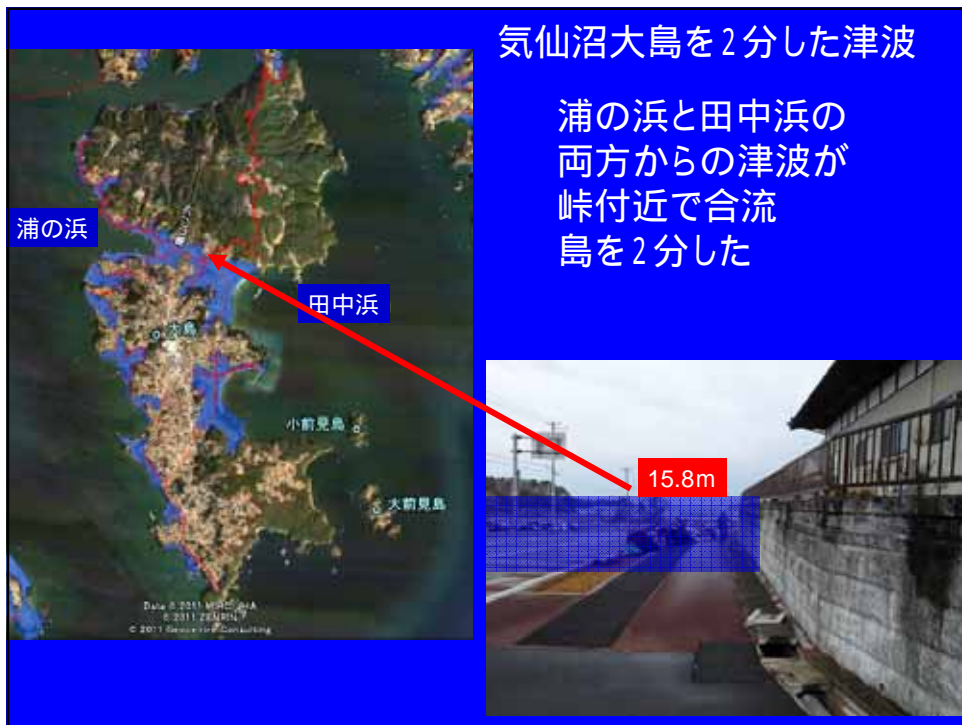
教育で子どもたちが身につけた対応力が  
「想定外」を乗り越えさせた。



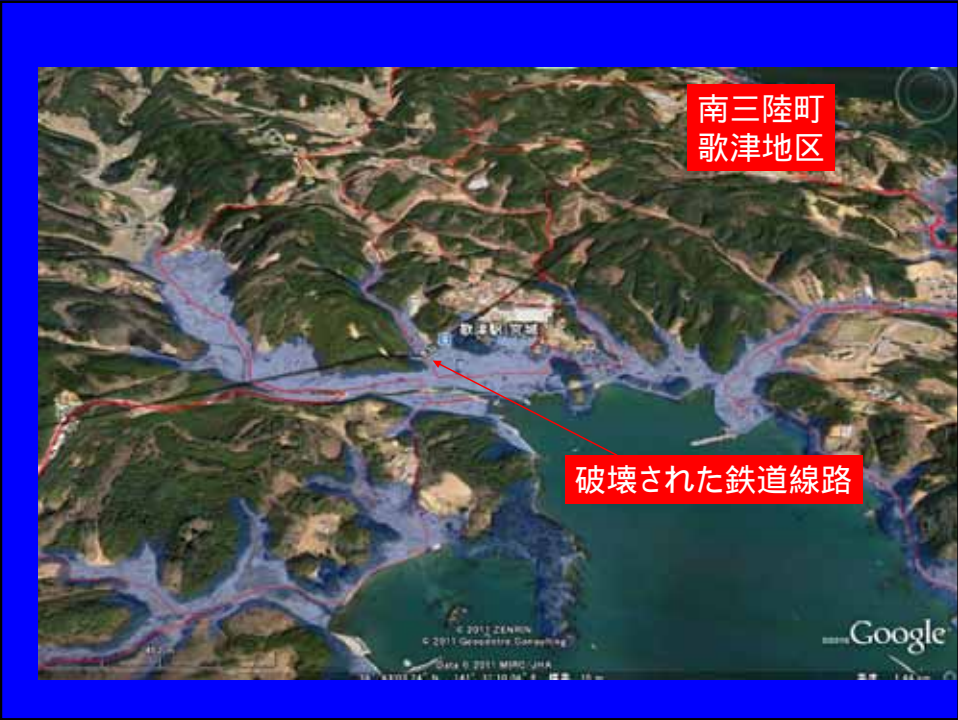














大川小学校：全校児童 108 人のうち 74 人が死亡・行方不明



3月11日の大地震発生直後、同校教諭は児童に校庭への避難を指示し、誘導点呼を行った。その後、迎えに来た保護者に児童を引き渡している途中、津波の危険があると判断。地域住民と教頭らが相談の上、高台となっている新北上大橋傍らの三角地帯に避難することを決めた。津波は三角地帯への移動中に児童や教職員を襲った。学校のすぐ裏に山があるが、地震による倒木の危険があったため、避難場所に適さないと判断された（時事ドットコム）





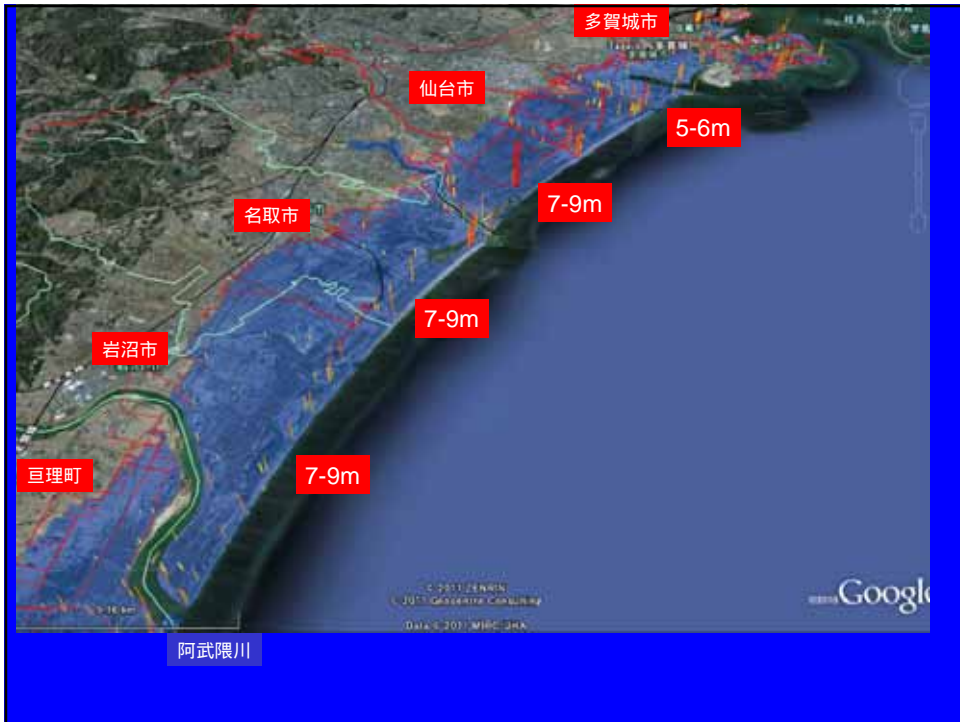


東北電力 女川原子力発電所



















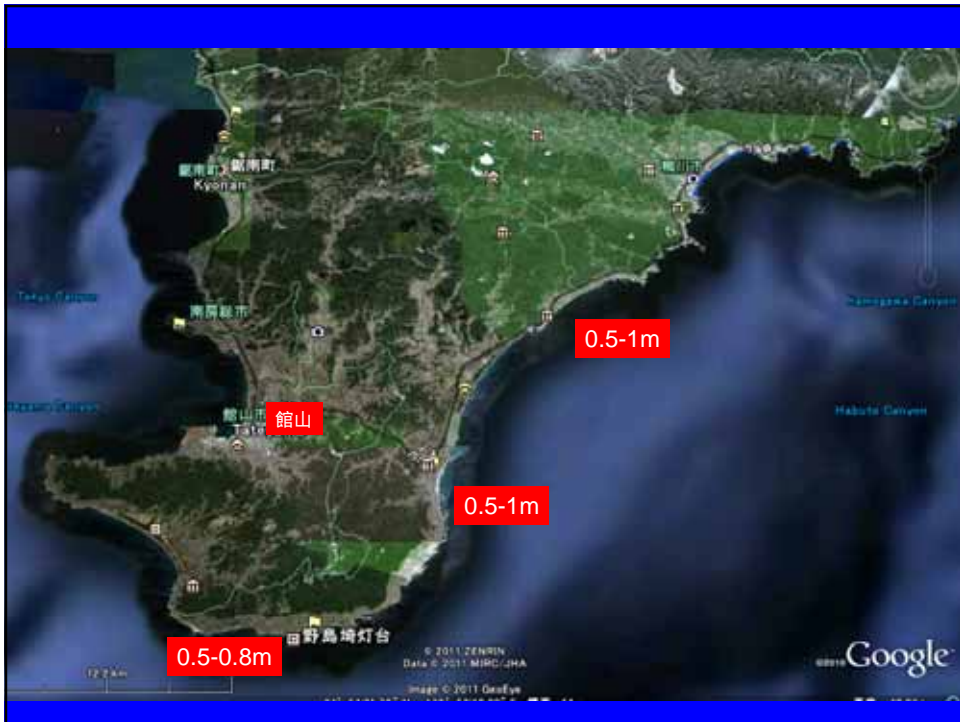




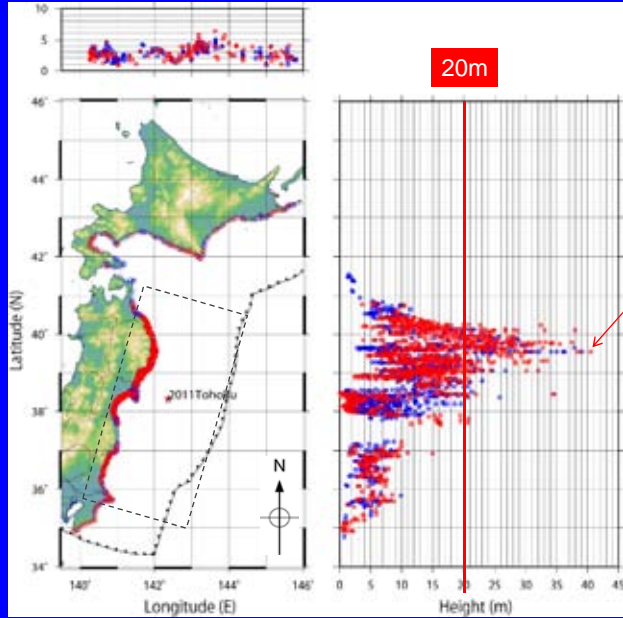








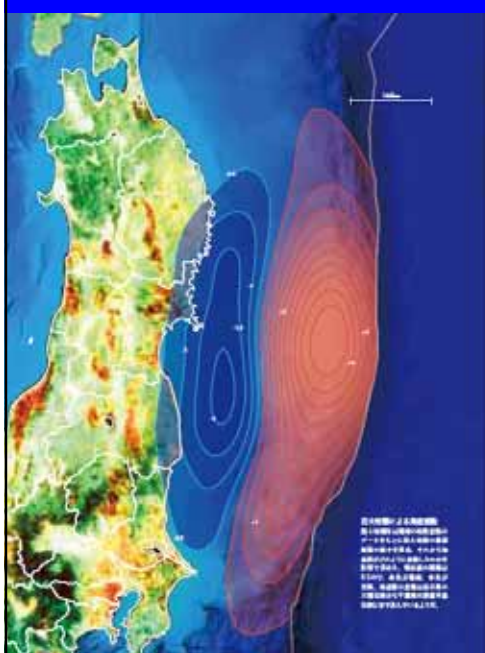
# 現地調査結果による津波痕跡高分布 (6/13現在)



○ 津波遡上高  
○ 津波浸水高  
(潮位補正済)

最大津波高  
岩手県宮古市重茂姉吉  
40.5m(遡上高)  
計測: 東大・海洋大・GIT

東北地方太平洋沖地震津波  
合同調査グループから引用



## 東日本大震災 鳴らされていた警鐘

多くの人命を奪った、深刻な東日本の被害を招いた東日本大震災「震災時」の声を思い出す。東北地方太平洋沖地震の規模は、北東太平洋の沿岸に伝播していることが確認されている。

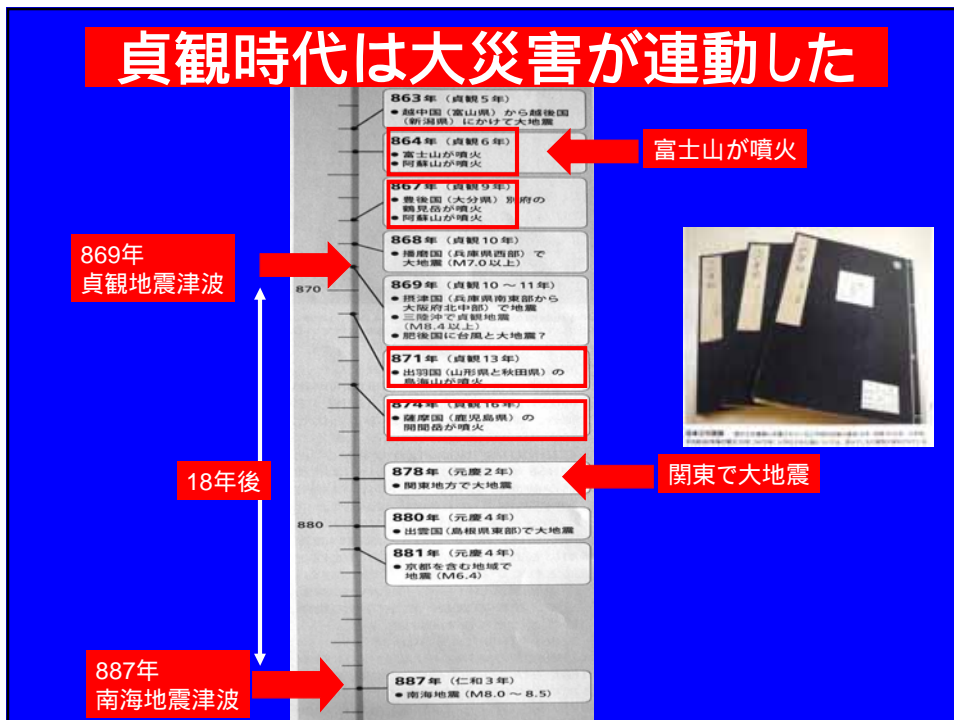
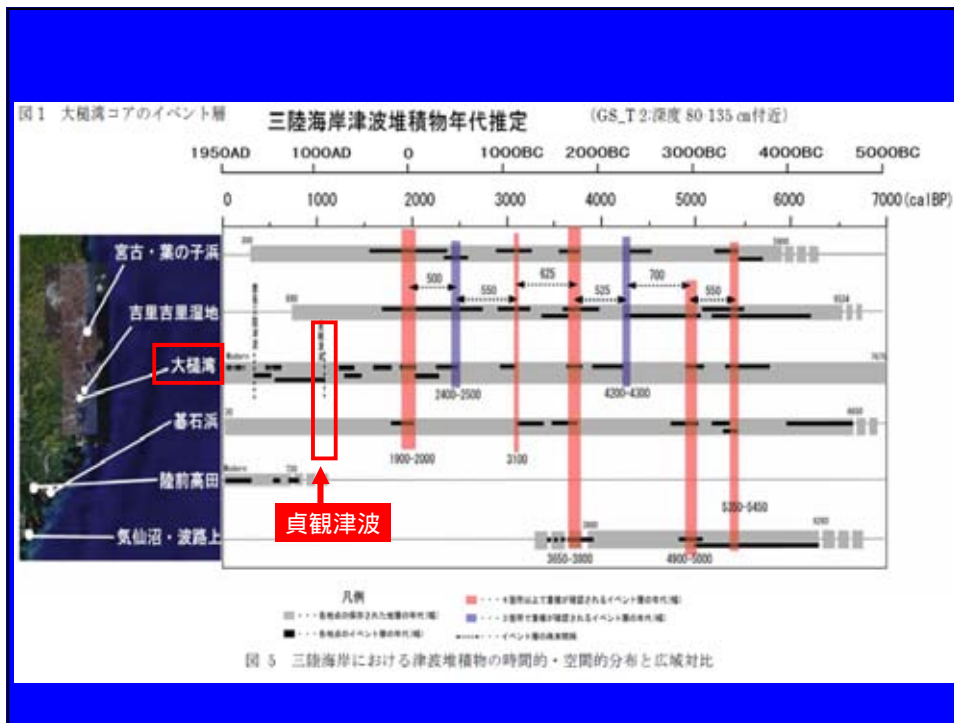
中島林正 (著)

3月11日、東日本大震災が発生し、多くの命が奪われた。東北地方太平洋沖地震の規模は、北東太平洋の沿岸に伝播していることが確認されている。

本誌が「東日本大震災」の特集を組むにあたって、東北地方太平洋沖地震の規模は、北東太平洋の沿岸に伝播していることが確認されている。

千年来隔てて再来した巨大津波

3月11日の東日本大震災は、東日本大震災以来、最も大きな津波を発生させた。津波の高さは、最大で40.5メートルに達した。津波は、東北地方太平洋沖地震の規模は、北東太平洋の沿岸に伝播していることが確認されている。





## 津浪と人間(寺田寅彦)より抜粋

- 昭和八年三月三日の早朝に、東北日本の太平洋岸に津浪が襲来して、沿岸の小都市村落を片端から雑(な)き倒し洗い流し、そうして多数の人命と多額の財物を奪い去った。
- 「三陸大津浪」が再び繰返された。
- 現在の地震学上から判断される限り、同じ事は未来においても何度となく繰返されるであろうということである。
- 学者の立場から
  - 「この地方に数年あるいは数十年ごとに津浪の起るのは既定の事実である。それなのにこれに備うる事もせず、また強い地震の後には津浪の来る恐れがあるというくらいの見やすい道理もわきまえずに、うかうかしているというのはそもそも不用意千万なことである。」
- 罹災者(りさいしゃ)の側に云わせれば、
  - 「それほど分かっている事なら、何故津浪の前に間に合うように警告を与えてくれないのか。正確な時日に予報出来ないまでも、もうそろそろ危ないと思ったら、もう少し前にそう云ってくれてもいいではないか、今まで黙っていて、災害のあった後に急にそんなことを云うのはひどい。」
- 学者の方では
  - 「それはもう十年も二十年も前にとうに警告を与えてあるのに、それに注意しないからいけない」という。
- 罹災民は
  - 「二十年も前のことなどこのせち辛い世の中でとても覚えてはられない」という。
- 災害直後には、詳細な調査をし、周到な津浪災害予防案が考究され、発表され、その実行が奨励される

- それから更に三十七年経ったとする。
- その時には、今度の津浪を調べた役人、学者、新聞記者は大抵もう故人となっているか、さもなくとも世間からは隠退している。
- 津浪に懲りて、はじめは高い処だけに住居を移していても、五年たち、十年たち、十五年二十年とたつ間には、やはりいつともなく低い処を求めて人口は移って行く
- そうして運命の一万数千日の終りの日が忍びやかに近づく
- これが、二年、三年、あるいは五年に一回はきっと十数メートルの高波が襲って来るのであったら、津浪はもう天変でも地異でもなくなる
- さて、個人が頼りにならないとすれば、政府の法令によって永久的の対策を設けることは出来ないものか
- 国は永續しても政府の役人は百年の後には必ず入れ代わっている。役人が代わる間には法令も時々代わる。法令が、無事な一万何千日間の生活に甚だ不便なものである場合は猶更(なおさら)そうである。
- 「自然」は過去の習慣に忠実である。紀元前二十世紀にあったことが紀元二十世紀にも全く同じように行われる。
- 唯一の方法は人間がもう少し過去の記録を忘れないように努力するより外はない
- 太平洋沿岸の各地を襲うような大がかりなものが、いつかはまた繰返される。いつかは分からないが、来ることは来るというだけは確かである。
- 今からその時に備えるのが、何よりも肝要である。
- 今度の三陸の津浪は、日本全国民にとっても人ごとではない

## 災害とは？

### 人が関わらなければ自然現象

- ハザード(台風や地震などの自然現象)
  - 発生を阻止することはできない
  - 地震は制御できないし、具体的予知も不可能
  - 豪雨は制御できない
- ディザスター(ハザードが引き起こす被害)
  - これを軽減することは可能
  - メカニズムを理解し、予知・予測し、対策する

## 真の防災対策を実現するために！

- 発災からの時間経過の中で、自分の周辺に起こる災害状況を具体的にイメージできる人を増やすことに尽きる。
- 効果的な防災対策は
  - 「災害状況の進展を適切にイメージできる能力」に基づいた
  - 「現状に対する理解力」と
  - 「各時点において適切なアクションをとるための判断・対応力」



「人」を適切に育てること！

## 現地調査地図帳の出版と被災地への無償配布計画

『現地踏査による 東日本大震災 津波被害詳細地図 -  
- 下北半島～房総半島700kmの記録』

A4版、見開き(A3)での地図帳形式で約350ページ、2万5千分の1の地形図に津波の浸水範囲がはいります。主な写真も該当ページに配置予定です。

背景)

被災地ではいまだにネット環境の回復が遅れています。

出版するこの紙ベースの地図帳はいつでも自由に使えます。

地域全体を浸水範囲とともに概観でき、被災地の実態を理解に役立ちます。

「津波がどこまで来たのか？」それぞれの地域を理解する基礎資料となります。

さらに、当面のハザードマップとなります。

短期的には被災地調査、復興計画調査で使われますが、

長期的には今回の各家庭に1冊保管しておいてほしいと考えています。

このような背景から

被災地域の避難所や仮設住宅の方々に無償で配布できないかと考えています。